

REGISTER CORRECTING DEVICE FOR SHEET-FED PRINTER

Patent number: JP2000168053
Publication date: 2000-06-20
Inventor: IWAMOTO MASAYUKI; TANAKA YUJI
Applicant: SHINOHARA TEKKOSHO:KK
Classification:
- international: B41F33/14
- european:
Application number: JP19980363784 19981208
Priority number(s):

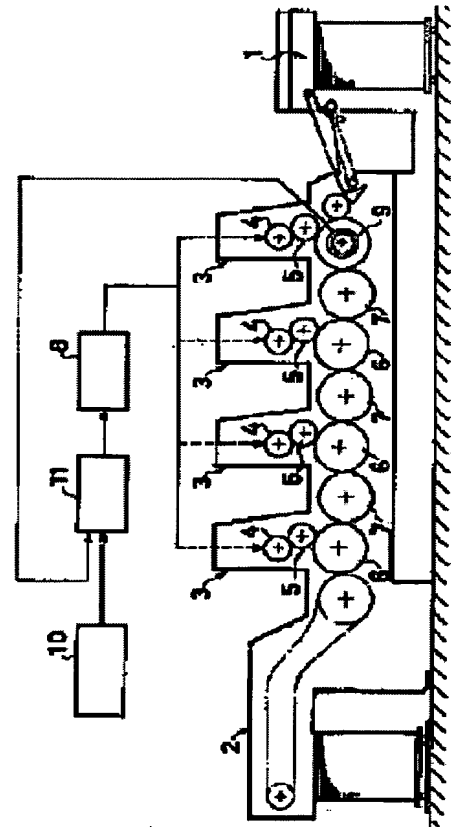
Also published as:

JP2000168053 (A)

[View INPADOC patent family](#)**Abstract of JP2000168053**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a register correcting device for a sheet-fed printer capable of automatically correcting a register deviation caused by an operating speed difference.

SOLUTION: This register correcting device for a sheet-fed printer comprises an operating speed monitoring means 9 for always monitoring an operating speed, a storage means 10 for storing data for correcting a register by previously measuring register deviation characteristics corresponding to the speed at each printing unit 3, and a control means 11 receiving speed information from the means 9 to read correction data from the means 10 and to send a correction command signal to a register correcting means 8.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-168053
(P2000-168053A)

(43) 公開日 平成12年6月20日 (2000.6.20)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 F 33/14

識別記号

F I

B 4 1 F 33/14

キーワード* (参考)

K 2 C 2 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-363784

(22) 出願日 平成10年12月8日 (1998.12.8)

(71) 出願人 000145194

株式会社篠原鉄工所

静岡県静岡市長沼596番地

(72) 発明者 岩本 正之

静岡県静岡市長沼596番地 株式会社篠原
鉄工所内

(72) 発明者 田中 裕二

静岡県静岡市長沼596番地 株式会社篠原
鉄工所内

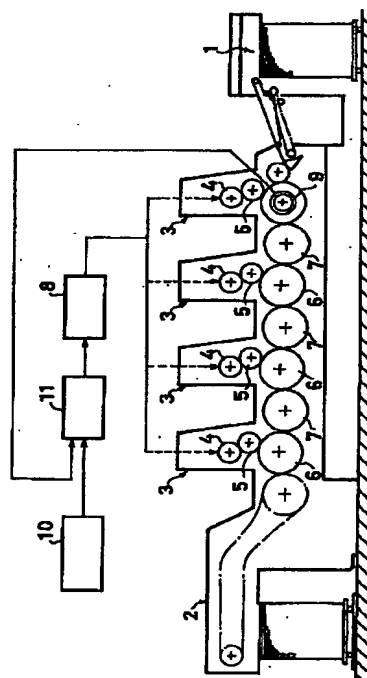
Fターム (参考) 2C250 EA42 EA43 EB28

(54) 【発明の名称】 枚葉式印刷機の見当補正装置

(57) 【要約】

【目的】 運転速度差に起因する見当ズレを自動的に補正できる枚葉式印刷機の見当補正装置を得る。

【構成】 運転速度を常時モニターする運転速度モニター手段 (9) と、あらかじめ印刷ユニット (3) 毎の、かつ、運転速度に対応した見当ズレ特性を測定し、見当補正のためのデータを蓄積した記憶手段 (10) と、運転速度モニター手段 (9) からの速度情報を受け、記憶手段 (10) から補正データを読み取り、見当補正手段 (8) に補正指令信号を送出する制御手段 (11) と、を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の印刷ユニットがシート搬送系によって連係され、かつ、各々の印刷ユニットに見当補正手段を備えた多色刷の枚葉式印刷機において、運転速度を常時モニターする運転速度モニター手段(9)と、あらかじめ印刷ユニット毎の、かつ、運転速度に対応した見当ズレ特性を測定し、見当補正のためのデータを蓄積した記憶手段(10)と、前記運転速度モニター手段

(9)からの速度情報を受け、前記記憶手段(10)から補正データを読み取り、前記見当補正手段(8)に補正指令信号を送出する制御手段(11)と、を有する見当補正装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多色刷の枚葉式印刷機に関し、特に、運転速度差に起因する見当の補正装置に関する。

【0002】

【発明の背景】多色刷の枚葉式印刷機にあつては、色数に応じた本数の版胴に各々刷版が巻着され、各色順に印刷がなされる。この際、各色が1枚のシートの正しい位置に順次刷り重ねられていかなければ、良好な印刷品質を得ることができない。

【0003】連続する多数の印刷ユニットにおいて印刷される各色についての正しい見当を得るため、シートの余白部分にトンボと通称される十文字形の印が刷られる。そして、各色についてのトンボの位置ズレ量を測定して、版胴自体もしくは刷版を各印刷ユニットについて微動させて見当調整が行なわれる。

【0004】なお、見当ズレを分類すると、シートの天地/左右方向に平行にズレている平行ズレと、天地/左右方向のズレが合成されたひずみとがあるが、本発明は専ら天地方向の見当ズレに関している。

【0005】ところで、印刷前準備のための見当調整に際しては、毎時4,000~6,000シート(以下、s/hと略す。)といった比較的低速の運転状態で、見当調整作業が行なわれる。このような速度が採用されるのは、言うまでもなく見当合わせ作業が行ない易いからであり、また、調整作業時の損紙の発生を極力少なくするためである。

【0006】一方、いわゆる本刷りとしての実際の印刷運転速度は稼働効率を最優先とするので、10,000~14,000s/hといった高速度が採用される。

【0007】これに伴い、低速度下の見当調整作業において一旦見当が合致しても、高速の本刷り運転において天地方向の見当ズレが発生する。これは、渡し胴や圧胴といったシート搬送系のギヤ群において運転速度の上昇により負荷が増大し、これに従ってギヤが微小変形して回転位相のズレが生じるためであり、運転速度が上昇する程、それに比例して負荷も増大するのでズレ量も大き

くなる。また、下流の印刷ユニットに移る程、回転位相のズレ量が累積されることとなり、見当ズレも増大してしまう。

【0008】

【従来の技術】従来にあつては、運転速度を変更する度にオペレータが印刷見本を取り出し、ルーベ等によってズレ量を測定して、見当を各印刷ユニット毎に補正していた。ちなみに、見当補正のための装置や作業内容は、版胴自体の調整による版胴調整及び刷版の調整による刷版調整共に十分に公知である。

【0009】しかしながら、このようなオペレータの手動調整は、印刷停止/再開の都度余儀なくされ、負担が大きいきりか非能率的であり、また、補正作業中に多大の損紙が発生してしまうという問題があった。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記した問題に鑑みてなされ、進歩した見当補正装置を提供するもので、その目的は、運転速度差に起因する見当ズレを自動的に補正できるようにすることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】そしてこのために、本発明に係る見当補正装置は、運転速度を常時モニターする運転速度モニター手段(9)と、あらかじめ印刷ユニット毎の、かつ、運転速度に対応した見当ズレ特性を測定し、見当補正のためのデータを蓄積した記憶手段(10)と、運転速度モニター手段(9)からの速度情報を受け、記憶手段(10)から補正データを読み取り、見当補正手段(8)に補正指令信号を送出する制御手段(11)と、を有するものである。

【0012】

【作用】見当調整の後、本刷り運転のために運転速度が上昇しても、あらかじめ蓄積された補正データに基づいて各印刷ユニットの見当補正手段(8)が作動され、これにより、見当ズレが防止される。

【0013】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例につき詳細に説明する。図1は、本発明に係る見当補正装置を備えた多色刷の枚葉式印刷機の概略側面図、図2は、見当補正データの一例を示すグラフである。

【0014】図1において、符号(1)は、印刷されるシートが準備された給紙部を示し、また(2)は、印刷済みのシートがパイルされる排紙部を示す。図示の印刷機では、4色に対応する4個の印刷ユニット(3)が設けられており、各印刷ユニット(3)は各々版胴(4)、ブランケット胴(5)、圧胴(6)を有するとともに、これらの印刷ユニット(3)の圧胴(6)間を、シート搬送系を構成する渡し胴(7)が連係している。なお、これらの印刷ユニット(3)の版胴(4)には、版胴自体または刷版を天地方向に微調整する公知の見当補正手段が備えられており、代表的に符号(8)で

示されている。

【0015】既述の如く、低速の運転状態で見当調整作業を行ない、一旦全印刷ユニット(3)について見当がびたりと合致しても、高速の本刷り運転では見当がずれてしまうことは避けられない。そして、この事実は下流側の(すなわち排紙部(2)側の)印刷ユニット(3)に行く程著しく、また、当該印刷機に固有の特性でもある。

【0016】そこで、本発明にあっては、ロータリーエンコーダ等による運転速度モニター手段(9)が、例えば最上流の印刷ユニット(3)の圧胴(6)近傍に付設されており、運転速度 s/h を常時モニターしている。

【0017】また、図2に示すように、各種の速度条件下であらかじめ試刷を行ない、その際に生じた見当ズレ量のデータを記憶手段(10)に蓄積する。なお、この記憶手段(10)は、具体的には印刷機の制御コンソール(図示しない。)内のコンピュータの一部である。

【0018】図2において、4,000 s/h の運転速度下で見当調整作業を行ない、最上流の第1印刷ユニット(3)に対する他の印刷ユニット(3)の見当ズレ量を全て0、すなわちびたりと見当を合致させておく。その後、運転速度を変化させて見当ズレ量の測定を行ない、基準となる第1印刷ユニット(3)に対するズレ量(当然、下流の第4印刷ユニット(3)のものが一番大きい。)をデータ化する。ちなみに、12,000 s/h では、第4印刷ユニット(3)のズレ量が0.16mと測定されているので、逆にこの分だけ当該印刷ユニ

ット(3)の見当補正手段(8)を天地方向に微動させると、基準の第1印刷ユニット(3)との見当が合致するのである。なお、図示されていない中間的な速度に関しては、適宜補間値を利用することができる。

【0019】具体的には制御コンソール内のコンピュータとしての制御手段(11)は、運転速度モニター手段(9)からは速度情報を受け、また記憶手段(10)からは速度に対応した補正データを読み取り、各印刷ユニット(3)の見当補正手段(8)に所要量の補正指令信号を送出して作動させるのである。

【0020】

【発明の効果】本発明に係る見当補正装置によれば、運転速度差に起因する見当ズレが自動的に補正できるので、オペレータの作業負担が大幅に軽減され、また、損紙の発生も非常に抑制できるという有意義な効果がある。

【図面の簡単な説明】

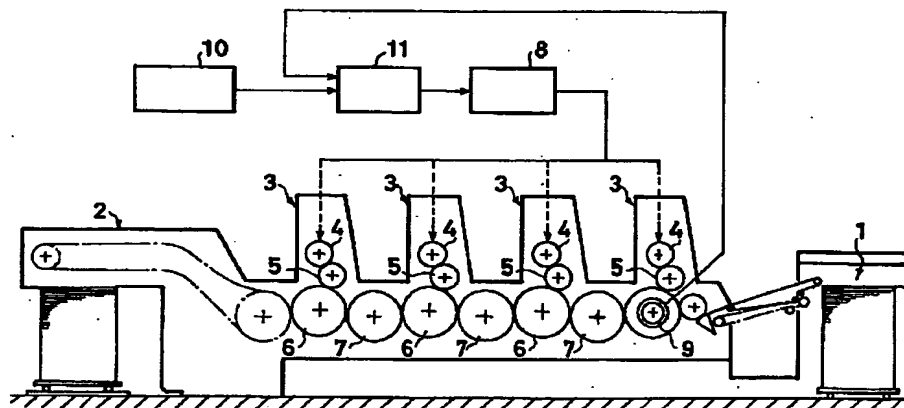
【図1】本発明に係る見当補正装置を備えた多色刷の枚葉式印刷機の概略側面図である。

【図2】見当補正データの一例を示すグラフである。

【符号の説明】

3	印刷ユニット
4	版胴
8	見当補正手段
9	運転速度モニター手段
10	記憶手段
11	制御手段

【図1】



【図2】

	4000s/h	6000s/h	8000s/h	10000s/h	12000s/h
第2ユニット	0 mm	0.02mm	0.04mm	0.06mm	0.06mm
第3ユニット	0 mm	0.06mm	0.10mm	0.12mm	0.13mm
第4ユニット	0 mm	0.09mm	0.14mm	0.16mm	0.16mm